

# 2012—2021 年烟台市肺结核患者就诊延迟趋势及影响因素分析

甄丽丽<sup>1</sup>, 路立勇<sup>2</sup>, 任艳<sup>3</sup>, 王淑蕾<sup>1</sup>, 周静<sup>1</sup>, 任晓华<sup>1</sup>, 何荟荟<sup>1</sup>,  
刘靖宇<sup>1</sup>, 王曰雷<sup>1</sup>, 姜杰<sup>4</sup>

1. 烟台市疾病预防控制中心, 山东 烟台 264003; 2. 山东大学卫生管理与政策研究中心;  
3. 山东第二医科大学公共卫生学院; 4. 烟台市牟平区疾病预防控制中心

**摘要:**目的 分析山东省烟台市肺结核患者就诊延迟趋势及影响因素, 为制定结核病防控措施提供参考依据。方法 对 2012—2021 年烟台市肺结核患者就诊延迟现状及变化趋势进行描述, 采用多因素 logistic 回归模型分析肺结核患者就诊延迟的影响因素。结果 2012—2021 年烟台市肺结核患者就诊天数中位数为 28 (10, 61) 天; 肺结核患者就诊延迟率为 66.47%, 整体呈上升趋势 ( $\chi^2_{趋势} = 87.638, P < 0.001$ )。多因素 logistic 回归分析结果显示, 与 61 岁以上年龄组、农民、其他来源、流动人口、病原学阴性患者相比,  $\leq 20$  岁 ( $OR = 0.65, 95\% CI: 0.56 \sim 0.75$ )、21~40 岁 ( $OR = 0.80, 95\% CI: 0.74 \sim 0.88$ )、公共场所及商业服务者 ( $OR = 0.66, 95\% CI: 0.49 \sim 0.90$ )、儿童及学生 ( $OR = 0.73, 95\% CI: 0.61 \sim 0.87$ )、企事业单位职工 ( $OR = 0.80, 95\% CI: 0.66 \sim 0.97$ )、其他体力劳动 ( $OR = 0.83, 95\% CI: 0.74 \sim 0.92$ )、本地人口 ( $OR = 0.68, 95\% CI: 0.60 \sim 0.78$ ) 是就诊延迟的保护因素, 41~60 岁 ( $OR = 1.12, 95\% CI: 1.03 \sim 1.22$ )、因症就诊 ( $OR = 4.30, 95\% CI: 3.63 \sim 5.10$ )、转诊 ( $OR = 3.40, 95\% CI: 2.87 \sim 4.03$ )、追踪 ( $OR = 5.59, 95\% CI: 4.69 \sim 6.66$ )、病原学阳性 ( $OR = 1.33, 95\% CI: 1.24 \sim 1.43$ ) 是就诊延迟的危险因素。结论 2012—2021 年烟台市肺结核患者就诊延迟率总体呈上升趋势, 年龄、户籍地、职业、患者来源、患者分类是肺结核患者就诊延迟的影响因素。

**关键词:**肺结核; 就诊延迟; 影响因素

中图分类号: R521 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2024)08-1507-06

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202402019

## Health - care seeking delay and influencing factors of pulmonary tuberculosis patients, Yantai, 2012 - 2021

ZHEN Li - li\*, LU Li - yong, REN Yan, WANG Shu - lei, ZHOU Jing, REN Xiao - hua,  
HE Hui - hui, LIU Jing - yu, WANG Yue - lei, JIANG Jie

\* Yantai Center for Disease Control and Prevention, Yantai, Shandong 264003, China

**Abstract: Objective** To analyze the trend of health - care seeking delay and influencing factors among pulmonary tuberculosis patients and provide a reference basis for prevention and control measures in Yantai. **Methods** The current status and trend of health - care seeking delay among pulmonary tuberculosis patients in Yantai from 2012 to 2021 were described. Additionally, multivariate logistic regression was employed to analyze the influencing factors of health - care seeking delay. **Results** From 2012 to 2021, the median of health - care seeking days was 28 (10, 61) days. The health - care seeking delay rate was 66.47% and exhibited an upward trend ( $\chi^2_{trend} = 87.638, P < 0.001$ ). Multivariate logistic regression analysis revealed that compared with the age group over 61 years old, the following factors were associated with reduced risk for delayed treatment: individuals under 20 years old ( $OR = 0.65, 95\% CI: 0.56 - 0.75$ ), aged 21 - 40 years ( $OR = 0.80, 95\% CI: 0.74 - 0.88$ ), serving public places and businesses ( $OR = 0.66, 95\% CI: 0.49 - 0.90$ ), children and students ( $OR = 0.73, 95\% CI: 0.61 - 0.87$ ), employees of enterprises and institutions ( $OR = 0.80, 95\% CI: 0.66 - 0.97$ ), engaged in other physical labor ( $OR = 0.83, 95\% CI: 0.74 - 0.92$ ), and belonging to the native population ( $OR = 0.68, 95\% CI: 0.60 - 0.78$ ). On the other hand, the age group of 41 - 60 years old ( $OR = 1.12, 95\% CI: 1.03 - 1.22$ ), symptomatic treatment ( $OR = 4.30, 95\% CI: 3.63 - 5.10$ ), referral ( $OR = 3.40, 95\% CI: 2.87 - 4.03$ ), follow - up ( $OR = 5.59, 95\% CI: 4.69 - 6.66$ ), and pathogen positive results ( $OR = 1.33, 95\% CI: 1.24 - 1.43$ ) were identified as risk factors for delayed

基金项目: 山东省卫生健康委政策研究课题 (WZY202395); 山东省学校卫生协会课题 (SDWS2023197)

作者简介: 甄丽丽 (1990—), 女, 硕士, 主管医师, 研究方向: 疾病预防与控制

通信作者: 王曰雷, E - mail: leowang615@126.com; 姜杰, E - mail: mpwsjjj@163.com

treatment. **Conclusion** The health - care seeking delay rate among tuberculosis patients showed an upward trend from 2012 to 2021 in Yantai. Medical institutions should pay attention to the wrinkly or elderly, passive detection, and pathogen positive patients regarding the health - care seeking delay.

**Keywords:** Pulmonary tuberculosis; Health - care seeking delay; Influencing factors

结核病是一种严重危害人类健康的慢性呼吸道传染病,主要以肺结核为主。世界卫生组织最新发布的《2022 年全球结核病报告》显示,结核病是仅次于新型冠状病毒感染的第二大致死性传染病,位列全球死因第 13 位;在 30 个结核病高负担国家中我国估算结核病发病数位于第三位,占全球结核病例的 7.4%<sup>[1]</sup>。我国肺结核患者主要通过因症就诊、因症推荐、追踪和转诊等方式被动发现,而肺结核患者在疾病早期传染性较强,容易导致疾病传播和扩散,也是最容易被忽视的阶段<sup>[2-3]</sup>。肺结核患者的就诊延迟不但会增加社区传播的风险,还会产生不良的临床结局,进而加重家庭、社会乃至国家的疾病经济负担<sup>[4]</sup>。近年来,关于肺结核患者就诊延迟的相关研究主要集中在江苏、浙江、广东等南方省份及青海、新疆等西部省份,针对北方城市的相关研究较少且多为十年前的研究,考虑到我国不同地域间经济水平、气候差异、饮食习惯等方面存在较大差距,肺结核患者的就诊延迟情况及其影响因素可能有所不同。鉴于此,本研究针对 2012—2021 年烟台市肺结核患者就诊延迟变化趋势和影响因素进行分析,为烟台市制定科学有效的防控措施提供依据。

## 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 数据来源于中国疾病预防控制中心系统中的《结核病信息管理系统》,导出 2012 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日烟台市登记的 18 740 例结核病患者病案信息,数据包括患者年龄、性别、职业、现住址、首次出现症状日期、首次就诊日期、患者来源、治疗分类、诊断结果、疾病类型等信息。剔除患者诊断分型为非结核分枝杆菌 (NTM) 病、肺外结核及首次出现症状日期与首次就诊日期出现逻辑错误的数据,最终共有 18 679 例肺结核患者病案数据纳入分析。

**1.2 相关定义** 首次出现症状日期是指首次出现肺结核相关症状 (主要包括咳嗽、咳痰、咯血、胸痛、发热、乏力、盗汗等) 的时间。

就诊天数是指首次出现症状日期到首次就诊日期之间的间隔天数。

就诊延迟是指就诊天数超过 14 天<sup>[5-6]</sup>,就诊延迟率 (%) = 就诊延迟患者数 / 患者总数 × 100%。

**1.3 统计分析** 采用 SPSS 22.0 软件进行数据分析,就诊天数为偏态分布,采用  $M(P_{25}, P_{75})$  进行描

述;就诊延迟率采用  $n(\%)$  描述。利用  $\chi^2$  检验比较不同组别之间就诊延迟率的差异;卡方趋势检验分析不同组别就诊延迟率随时间变化的趋势;多因素 logistic 回归模型分析肺结核患者就诊延迟的影响因素,logistic 回归分析变量赋值情况见表 1。双侧检验,检验水准为  $\alpha = 0.05$ 。

表 1 变量赋值

Table 1 Variable assignment

序号	变量	赋值
X <sub>1</sub>	性别	1 = 男; 2 = 女
X <sub>2</sub>	年龄 (岁)	1 = ≤20; 2 = 21 ~ 40; 3 = 41 ~ 60; 4 = ≥61
X <sub>3</sub>	民族	1 = 汉族; 2 = 其他
X <sub>4</sub>	户籍地	1 = 本地; 2 = 流动人口
X <sub>5</sub>	职业	1 = 企事业单位; 2 = 儿童及学生; 3 = 公共场所及商业服务; 4 = 其他体力劳动者; 5 = 其他; 6 = 农民
X <sub>6</sub>	患者来源	1 = 因症就诊; 2 = 转诊; 3 = 追踪; 4 = 其他
X <sub>7</sub>	诊断分型	1 = 继发性; 2 = 结核性胸膜炎; 3 = 血行播散型; 4 = 原发
X <sub>8</sub>	治疗分类	1 = 初治; 2 = 复治
X <sub>9</sub>	患者分类	1 = 病原学阳性; 2 = 病原学阴性
Y	就诊延迟	1 = 否; 2 = 是

## 2 结果

**2.1 肺结核患者的基本情况** 2012—2021 年,烟台市共登记肺结核患者 18 679 例,其中主要为男性 (74.65%)、汉族 (99.20%)、农民 (63.27%) 和本地户籍患者 (92.14%);患者来源主要为因症就诊 (31.50%)、转诊 (37.39%);诊断分型主要是继发性肺结核 (96.65%)、治疗分类多为初治 (94.24%)、患者分类以病原学阳性为主 (58.90%)。所有肺结核患者就诊天数中位数为 28 (10, 61) 天,就诊延迟率为 66.47%。见表 2。

**2.2 肺结核患者就诊延迟率变化趋势** 2012—2021 年,烟台市肺结核患者就诊延迟率呈波动上升趋势 ( $\chi^2_{趋势} = 87.638, P < 0.001$ ),由 2012 年的 62.17% 上升至 2021 年的 74.50%。不同性别肺结核患者就诊延迟率均呈逐年上升趋势,分别由 2012 年的 62.20%、62.09% 上升至 2021 年的 74.09%、75.64% (男性  $\chi^2_{趋势} = 59.999, P < 0.001$ ; 女性  $\chi^2_{趋势} = 33.463, P < 0.001$ );不同年龄组肺结核患者就诊延迟率均呈上升趋势,就诊延迟率分别由 2012 年的 50.41%、57.71%、66.42%、68.71% 上升至 2021 年的 72.13%、73.73%、74.01%、75.75% (≤20 岁  $\chi^2_{趋势} =$

26.776,  $P = 0.002$ ; 21 ~ 40 岁  $\chi^2_{趋势} = 46.883, P < 0.001$ ; 41 ~ 60 岁  $\chi^2_{趋势} = 22.899, P = 0.006$ ;  $\geq 61$  岁  $\chi^2_{趋势} = 17.371, P = 0.043$ 。见表 3。

表 2 2012—2021 年烟台市肺结核患者的基本情况

Table 2 The basic information of pulmonary tuberculosis patients in Yantai, 2012—2021

变量	组别	患者总数[n(%)]	就诊天数 [M(P <sub>25</sub> , P <sub>75</sub> )]
性别	男	13 943 (74.65)	28 (10, 61)
	女	4 736 (25.35)	28 (10, 61)
年龄(岁)	≤20	1 555 (8.34)	16 (5, 39)
	21~40	6 002 (32.13)	22 (7, 58)
	41~60	5 749 (30.78)	31 (12, 63)
	≥61	5 373 (28.76)	30 (12, 63)
民族	汉族	18 530 (99.20)	28 (10, 61)
	其他	149 (0.80)	17 (7, 56)
户籍地	本地	17 210 (92.14)	27 (9, 61)
	流动人口	1 469 (7.86)	37 (16, 73)
职业	企事业职工	520 (2.78)	21 (7, 57)
	儿童及学生	918 (4.92)	15 (4, 38)
	公共场所及商业服务	179 (0.96)	20 (6, 61)
	其他体力劳动者	1 904 (10.19)	21 (7, 56)
	其他	3 340 (17.88)	28 (10, 61)
	农民	11 818 (63.27)	30 (11, 62)
患者来源	因症就诊	5 884 (31.50)	29 (10, 61)
	转诊	6 984 (37.39)	23 (8, 61)
	追踪	5 061 (27.09)	33 (14, 72)
	其他	750 (4.02)	5 (1, 19)
诊断分型	继发	18 053 (96.65)	28 (9, 61)
	结核性胸膜炎	556 (2.98)	27 (14, 58)
	血行播散型	64 (0.34)	31 (16, 65)
	原发	6 (0.03)	21 (5, 37)
治疗分类	初治	17 604 (94.24)	27 (10, 61)
	复治	1 075 (5.76)	31 (11, 61)
患者分类	病原学阳性	7 677 (41.10)	31 (12, 69)
	病原学阴性	11 002 (58.90)	22 (8, 53)

注:其他体力劳动者包括工人、海员及长途驾驶员、民工、牧民、渔(船)民。

表 3 2012—2021 年烟台市肺结核患者就诊延迟情况[n(%)]

Table 3 The health - care seeking delay rate of pulmonary tuberculosis patients in Yantai, 2012—2021 [n(%)]

年份	患者总数	就诊延迟患者数	性别		年龄(岁)			
			男	女	≤20	21~40	41~60	≥61
2012	2 527	1 571 (62.17)	1 150 (62.20)	421 (62.09)	124 (50.41)	535 (57.71)	530 (66.42)	382 (68.71)
2013	2 277	1 450 (63.68)	1 061 (63.23)	389 (64.94)	111 (47.64)	449 (56.84)	511 (70.19)	379 (72.05)
2014	2 135	1 360 (63.70)	1 012 (64.33)	348 (61.92)	107 (47.35)	457 (61.67)	431 (68.85)	365 (67.34)
2015	1 992	1 312 (65.86)	995 (66.25)	317 (64.69)	85 (52.47)	385 (60.16)	436 (73.28)	406 (68.24)
2016	1 864	1 272 (68.24)	957 (67.35)	315 (71.11)	81 (48.50)	394 (63.54)	423 (76.63)	374 (71.24)
2017	1 703	1 145 (67.23)	880 (67.69)	265 (65.76)	89 (64.49)	306 (59.53)	381 (71.21)	369 (71.51)
2018	1 682	1 156 (68.73)	841 (68.26)	315 (70.00)	71 (60.17)	320 (65.31)	378 (70.39)	387 (72.07)
2019	1 706	1 178 (69.05)	912 (69.30)	266 (68.21)	65 (56.03)	337 (66.47)	358 (72.18)	418 (71.21)
2020	1 448	969 (66.92)	719 (66.57)	250 (67.93)	47 (53.41)	268 (63.96)	329 (72.95)	325 (66.33)
2021	1 345	1 002 (74.50)	735 (74.09)	267 (75.64)	44 (72.13)	261 (73.73)	319 (74.01)	378 (75.75)
$\chi^2_{趋势}$	-	87.638	59.999	33.463	26.776	46.883	22.899	17.371
P 值	-	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.006	0.043

注: - 表示未进行卡方趋势检验分析。

2.3 就诊延迟影响因素分析 单因素分析结果显示,不同年龄、民族、户籍地、职业、患者来源、诊断分

型、治疗分类和患者分类的就诊延迟率差异均具有统计学意义。以年龄、民族、户籍地、职业、患者来源、诊

断分型、治疗分类、患者分类为自变量,肺结核患者是否发生就诊延迟为因变量进行多因素分析(否=1,是=2)。结果显示,与 61 岁以上年龄组相比,20 岁及以下年龄组( $OR=0.65$ )患者就诊延迟率低 35%,21~40 岁年龄组( $OR=0.80$ )患者就诊延迟率低 20%,41~60 岁年龄组( $OR=1.12$ )患者就诊延迟率高 12%;与流动人口相比,本地人口( $OR=0.68$ )患者就诊延迟率低 32%;与农民相比,公共场所及商业服务

者( $OR=0.66$ )就诊延迟率低 34%,儿童及学生( $OR=0.73$ )低 27%,企事业单位职工( $OR=0.80$ )、其他体力劳动者( $OR=0.83$ )分别低 20% 及 17%;与其他患者来源相比,转诊( $OR=3.40$ )、因症就诊( $OR=4.30$ )、追踪( $OR=5.59$ )患者就诊延迟率分别高 3.40、4.30、5.59 倍;与病原学阴性患者相比,病原学阳性( $OR=1.33$ )患者就诊延迟率高 1.33 倍。见表 4。

表 4 2012—2021 年烟台市肺结核患者就诊延迟影响因素

Table 4 Influencing factors of health-care seeking delay among pulmonary tuberculosis patients in Yantai, 2012—2021

变量	组别	就诊延迟患者数[n(%)]	单因素分析		多因素分析	
			$\chi^2$ 值	P 值	$\chi^2$ 值	P 值
性别	男	9 262(66.43)	0.035	0.853		
	女	3 153(66.58)				
年龄(岁)	≤20	824(52.99)	280.577	<0.001	0.65(0.56~0.75)	<0.001
	21~40	3 712(61.85)				
	41~60	4 096(71.25)				
	≥61	3 783(70.41)				
民族	汉族	12 330(66.54)	5.977	0.014	1.20(0.86~1.69)	0.286
	其他	85(57.05)				
户籍地	本地	11 273(65.50)	90.935	<0.001	0.68(0.60~0.78)	<0.001
	流动人口	1 142(77.74)				
职业	企事业单位职工	315(60.58)	175.312	<0.001	0.80(0.66~0.97)	0.023
	儿童及学生	467(50.87)				
	公共场所及商业服务	100(55.87)				
	其他体力劳动者	1 163(61.08)				
	其他	2 219(66.44)				
	农民	8 151(68.97)				
患者来源	因症就诊	3 991(67.83)	668.303	<0.001	4.30(3.63~5.10)	<0.001
	转诊	4 417(63.24)				
	追踪	3 789(74.87)				
	其他	218(29.07)				
诊断分型	继发	11 951(66.20)	17.681	0.001	0.65(0.10~4.16)	0.649
	结核性胸膜炎	50(73.74)				
	血行播散型	410(78.13)				
	原发	4(66.67)				
治疗分类	初治	11 667(66.27)	4.970	0.026	1.06(0.92~1.22)	0.455
	复治	748(69.58)				
患者分类	病原学阳性	5 481(71.40)	142.130	<0.001	1.33(1.24~1.43)	<0.001
	病原学阴性	6 934(63.02)				

### 3 讨论

2012—2021 年烟台市肺结核患者就诊天数中位数为 28 天,高于山东省(23 天)<sup>[7]</sup>、济南市(5 天)<sup>[8]</sup>、福建省(21 天)<sup>[9]</sup>、湖州市(16 天)<sup>[5]</sup>,低于胜利油田(35.84 天)<sup>[10]</sup>、广东省(30 天)<sup>[11]</sup>、盐城市(30 天)<sup>[12]</sup>,就诊延迟情况在我国沿海城市中处于偏高水平,肺结核患者就诊延迟易导致结核杆菌的传播,加大病情恶化的风险给结核病防控工作带来巨大挑战<sup>[13-14]</sup>。烟台市肺结核患者就诊延迟率随年份呈整体上升趋势,在今后结核病防控工作中需重点关注患者的主动发现及诊断工作的及时性。

多因素分析结果显示,随着年龄增加就诊延迟率增高,可能是身体机能变弱、行动不便、经济条件、家庭和社会支持水平低等因素导致未能及时到医疗机构就诊,提示在早期筛查和知识宣传中应重点关注中老年群体,建议在老年人常规年度体检中将胸片检查作为常规体检项目,提高患者早发现、早诊断、早治疗<sup>[15]</sup>。农民与其他职业相比就诊延迟较高,可能是农民群体接触的结核病相关知识相对较少,加之健康意识相对缺乏导致。流动人口工作生活环境不稳定、经济条件和医疗服务可及性差,加之工作时长、高强度作业、医疗无保障等问题,出现症状后不愿就诊,

易导致就诊延迟<sup>[16]</sup>。因此,应在春节返乡及麦收季节等时期,在铁路、公路等交通工具上面向农民、流动人口重点宣传肺结核的免费政策及肺结核防治知识等内容。因症就诊、转诊和追踪等被动发现方式的就诊延迟率高于主动发现,这与我国目前结核病防治服务体系有关,结核病的诊疗均在结核病定点医疗机构<sup>[17]</sup>,而实际中患者首诊往往选择非结核病定点医疗机构,由于肺结核症状缺乏特异性易被误认为其他常见呼吸道疾病,导致缺乏必要的结核病检查而延长诊断时间;非结核病定点医疗机构发现疑似肺结核患者后需要转诊推荐到结核病定点医疗机构进一步检查,增加了时间成本和经济成本,容易导致就诊延迟<sup>[18-19]</sup>。因此,应通过多个医疗机构联合进基层、进企业、进校园,采用现场讲座、新媒体传播、户外游戏活动等多种宣传方式加强对当地结核病定点医疗机构的宣传,提高定点医疗机构的知名度和公众接受度,使患者主动到结核病定点医疗机构就诊。病原学阳性患者多由于早期症状不典型,与其他疾病鉴别诊断较为困难,也可能因为病情经历了一段时间,发展成肺结核典型的咯血等重症后才确诊,这些都会导致诊断时间延长而出现就诊延迟,这与以往的研究结果一致<sup>[15,20-21]</sup>。

本研究尚存在一些不足。无法确定新冠疫情对肺结核患者就诊延迟的影响;本研究是基于监测数据的回顾性分析,首次出现症状和首次就诊时间来自患者主观报告,可能存在回忆偏倚;资料限制本研究没有纳入更多可能影响患者就诊延迟的社会和环境因素开展分析,如患者收入水平、医疗服务可及性以及沿海城市气候因素、饮食习惯等。

综上所述,烟台市肺结核患者就诊延迟情况不容乐观,亟需加强重点人群主动筛查发现和综合防控措施进行干预。各级各类医疗机构要强化首诊负责制,加强临床医生的结核病防治知识培训,提升对结核病的警惕性和识别能力;充分发挥基层医疗卫生机构在结核病防治服务体系中的网底作用,不断提升基层服务能力;积极开展重点人群、重点场所结核病主动筛查,建立结核病高风险人群常态化预警监测机制,减少就诊延迟的发生;利用数字健康技术构建智慧化网络信息平台,推进远程医疗服务模式建设,促进优质医疗资源下沉和共享<sup>[22]</sup>;针对不同目标人群的文化背景、社会角色、健康需求等开展宣教,引导患者主动到结防机构就诊,提高公众的主动就诊意识。

**利益冲突声明** 本研究不存在任何利益冲突

## 参考文献

[1] World Health Organization. Global tuberculosis report 2022 [EB/OL]. [2024-03-25]. <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>.

- [2] 谭文倩,万燕萍,龚德华,等. 2020 年湖南省老年肺结核患者流行特征及就诊情况分析[J]. 实用预防医学,2022,29(12):1473-1476.
- Tan WQ, Wan YP, Gong DH, et al. Epidemic characteristics and clinic-visiting status of senile pulmonary tuberculosis patients in Hunan Province,2020[J]. Practical Preventive Medicine, 2022, 29(12): 1473-1476.
- [3] Adzic-Vukicevic T, Stosic M, Antonijevic G, et al. Tuberculosis and COVID-19 co-infection in Serbia: Pandemic challenge in a low-burden country [J]. Frontiers in Medicine, 2022, 9: 971008.
- [4] Liu K, Ge R, Luo D, et al. Delay analysis of pulmonary tuberculosis in the eastern coastal county of China from 2010 to 2021: evidence from two surveillance systems [J]. Frontiers in Public Health, 2023, 11: 1233637.
- [5] 傅丽娟,汪业胜,朱文龙,等. 湖州市 2008—2018 年肺结核患者就诊延迟情况及影响因素[J]. 中华疾病控制杂志,2021,25(2):235-239.
- Fu LJ, Wang YS, Zhu WL, et al. Consultation delay and influencing factors among pulmonary tuberculosis patients in Huzhou City from 2008 to 2018[J]. Chinese Journal of Disease Control & Prevention, 2021, 25(2): 235-239.
- [6] Datiko DG, Jerene D, Suarez P. Patient and health system delay among TB patients in Ethiopia: Nationwide mixed method cross-sectional study[J]. BMC Public Health, 2020, 20(1): 1126.
- [7] 赵秀秀,徐凌忠,郭振,等. 山东省肺结核病人治疗延迟情况及影响因素分析[J]. 中国卫生统计,2013,30(2):187-189.
- Zhao XX, Xu LZ, Guo Z, et al. Analysis on treatment delay of tuberculosis patients and its influencing factors [J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2013, 30(2): 187-189.
- [8] 景睿,王美花,王晓婷,等. 济南市肺结核患者就诊延迟及其影响因素分析[J]. 结核病与肺部健康杂志,2019,8(2):106-110.
- Jing R, Wang MH, Wang XT, et al. Analysis of patient delay and influencing factors among pulmonary tuberculosis patients in Ji'nan City[J]. Journal of Tuberculosis and Lung Health, 2019, 8(2): 106-110.
- [9] 陈代权,林淑芳,周银发,等. 2010—2019 年福建省结核病患者就诊延迟及影响因素分析[J]. 中国防痨杂志,2023,45(1):96-103.
- Chen DQ, Lin SF, Zhou YF, et al. Patient delay and related factors among tuberculosis patient in Fujian Province,2010-2019 [J]. Chinese Journal of Antituberculosis, 2023, 45(1): 96-103.
- [10] 李仁忠,刘小晖,刘志敏. 胜利油田地区结核病人诊治延误影响因素研究[J]. 中国防痨杂志,2008,30(3):188-191.
- Li RZ, Liu XH, Liu ZM. Factors associated with the delay in tuberculosis diagnosis and treatment in Shengli oil-field[J]. The Journal of the Chinese Antituberculosis Association, 2008, 30(3): 188-191.
- [11] 周芳静,冯慧莹,方兰君,等. 2016—2020 年广东省活动性肺结核患者发现延迟的变化趋势及影响因素分析[J]. 中国防痨杂志,2023,45(1):85-95.

- Control and Prevention, 2018, 22(12): 1225 – 1228.
- [7] 傅洁, 岳清, 庄鸣华, 等. 上海市 2005—2017 年艾滋病抗病毒治疗患者生存情况分析[J]. 实用预防医学, 2020, 27(11): 1345 – 1348.  
Fu J, Yue Q, Zhuang MH, et al. Survival analysis of HIV/AIDS patients with highly active antiretroviral therapy in Shanghai, 2005 – 2017[J]. Practical Preventive Medicine, 2020, 27(11): 1345 – 1348.
- [8] 施雅莹, 周敏, 吴学庆, 等. 成都市 50 岁及以上 HIV/AIDS 抗病毒治疗后生存分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2020, 24(12): 1398 – 1402, 1469.  
Shi YY, Zhou M, Wu XQ, et al. Analysis of survival of HIV/AIDS aged 50 years and above in Chengdu after antiretroviral therapy [J]. Chinese Journal of Disease Control & Prevention, 2020, 24(12): 1398 – 1402, 1469.
- [9] 周超, 陈宗良, 吴国辉, 等. 2014—2018 年重庆市中老年艾滋病抗病毒治疗患者生存状况分析[J]. 预防医学情报杂志, 2019, 35(12): 1379 – 1383.  
Zhou C, Chen ZL, Wu GH, et al. Analysis of the survival conditions and associated factors of middle – aged and older HIV/AIDS patients receiving antiretroviral therapy in Chongqing city from 2014 to 2018 [J]. Journal of Preventive Medicine Information, 2019, 35(12): 1379 – 1383.
- [10] Zhou C, Zhang W, Lu RR, et al. Benefits of early and immediate initiation of antiretroviral therapy among HIV patients in Chongqing, China [J]. Biomedical and Environmental Sciences, 2020, 33(4): 282 – 285.
- [11] Xie YH, Zhu JH, Lan GH, et al. Benefits of early ART initiation on mortality among people with HIV [J]. The Lancet. HIV, 2022, 9(6): e377.
- [12] 徐园园, 李小杉, 吴苏妹, 等. 南京市 2004—2016 年接受抗病毒治疗 HIV/AIDS 患者生存分析[J]. 中国公共卫生, 2018, 34(4): 473 – 478.  
Xu YY, Li XS, Wu SS, et al. Survival of HIV/AIDS patients receiving highly antiretroviral therapy in Nanjing city, 2004 – 2016 [J]. Chinese Journal of Public Health, 2018, 34(4): 473 – 478.
- [13] 陈欢欢, 刘鹏涛, 阮玉华. 我国免费艾滋病抗病毒治疗策略与“治疗即预防”进展情况[J]. 中国热带医学, 2019, 19(12): 1194 – 1196.  
Chen HH, Liu PT, Ruan YH. Progress of China's National free AIDS antiretroviral treatment program and "treatment as prevention" [J]. China Tropical Medicine, 2019, 19(12): 1194 – 1196.

收稿日期: 2024 – 01 – 04

(上接第 1511 页)

- Zhou FJ, Feng HY, Fang LJ, et al. Analysis on the trend and influencing factors of detection delay in patients with active tuberculosis in Guangdong Province from 2016 to 2020 [J]. Chinese Journal of Antituberculosis, 2023, 45(1): 85 – 95.
- [12] 薛浩, 刘荣海, 张红军, 等. 2009—2015 年盐城市肺结核患者就诊延迟影响因素分析[J]. 现代预防医学, 2018, 45(4): 757 – 760.  
Xue H, Liu RH, Zhang HJ, et al. Analysis of patient delay and the influencing factors of pulmonary tuberculosis in Yancheng City during 2009 – 2015 [J]. Modern Preventive Medicine, 2018, 45(4): 757 – 760.
- [13] Asefa A, Teshome W. Total delay in treatment among smear positive pulmonary tuberculosis patients in five primary health centers, southern Ethiopia: a cross sectional study [J]. PLOS One, 2014, 9(7): e102884.
- [14] 马斌忠, 魏於家, 梁达, 等. 2014—2019 年青海省女性肺结核患者就诊延迟及影响因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2022, 37(16): 3031 – 3036.  
Ma BZ, Wei YJ, Liang D, et al. Analysis of health – seeking delay and influencing factors of female pulmonary tuberculosis patients in Qinghai Province from 2014 to 2019 [J]. Maternal & Child Health Care of China, 2022, 37(16): 3031 – 3036.
- [15] Guo J, Feng YP, Liu ZD, et al. Analysis of factors influencing patient delay by patients with pulmonary tuberculosis in Lishui City, Zhejiang Province [J]. BMC Pulmonary Medicine, 2023, 23(1): 264.
- [16] Li Y, Ehiri J, Tang SL, et al. Factors associated with patient, and diagnostic delays in Chinese TB patients: a systematic review and meta – analysis [J]. BMC Medicine, 2013, 11: 156.
- [17] 杨妮, 饶正远, 夏岚, 等. 2016—2018 年四川省学生活动性肺结核患者发现延迟影响因素分析[J]. 疾病监测, 2019, 34(12): 1113 – 1116.  
Yang N, Rao ZY, Xia L, et al. Influencing factors for delay in case – finding of active pulmonary tuberculosis in students in Sichuan, 2016 – 2018 [J]. Disease Surveillance, 2019, 34(12): 1113 – 1116.
- [18] Yang Q, Tong YQ, Yin X, et al. Delays in care seeking, diagnosis and treatment of patients with pulmonary tuberculosis in Hubei, China [J]. International Health, 2020, 12(2): 101 – 106.
- [19] 王晓君, 付谦, 张正斌, 等. 武汉市 2008—2017 年结核病患者就诊延迟特征及影响因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(6): 643 – 647.  
Wang XJ, Fu Q, Zhang ZB, et al. Delay on care – seeking and related influencing factors among tuberculosis patients in Wuhan, 2008 – 2017 [J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2019, 40(6): 643 – 647.
- [20] 关福源, 陈智昊, 李文辉, 等. 2009—2018 年广东省东莞市老年肺结核患者发现延迟情况及影响因素分析[J]. 结核与肺部疾病杂志, 2021, 2(3): 243 – 250.  
Guan FY, Chen ZH, Li WH, et al. Characteristics analysis of diagnosis delay among elderly tuberculosis patients in Dongguan City from 2009 to 2018 [J]. Journal of Tuberculosis and Lung Disease, 2021, 2(3): 243 – 250.
- [21] 魏建军, 曾令霞. 2014—2017 年陕西汉中市中肺结核患者就诊延迟及影响因素[J]. 公共卫生与预防医学, 2018, 29(5): 55 – 58.  
Wei JJ, Zeng LX. Status and associated factors analysis of health seeking delay among pulmonary tuberculosis patients in Hanzhong City (2014 – 2017) [J]. Journal of Public Health and Preventive Medicine, 2018, 29(5): 55 – 58.
- [22] 徐彩虹, 赵雁林. 构建智慧化网络助力结核病防治[J]. 中国防痨杂志, 2022, 44(3): 215 – 218.  
Xu CH, Zhao YL. Build an intelligent network to promote tuberculosis prevention and treatment [J]. Chinese Journal of Antituberculosis, 2022, 44(3): 215 – 218.

收稿日期: 2024 – 02 – 02